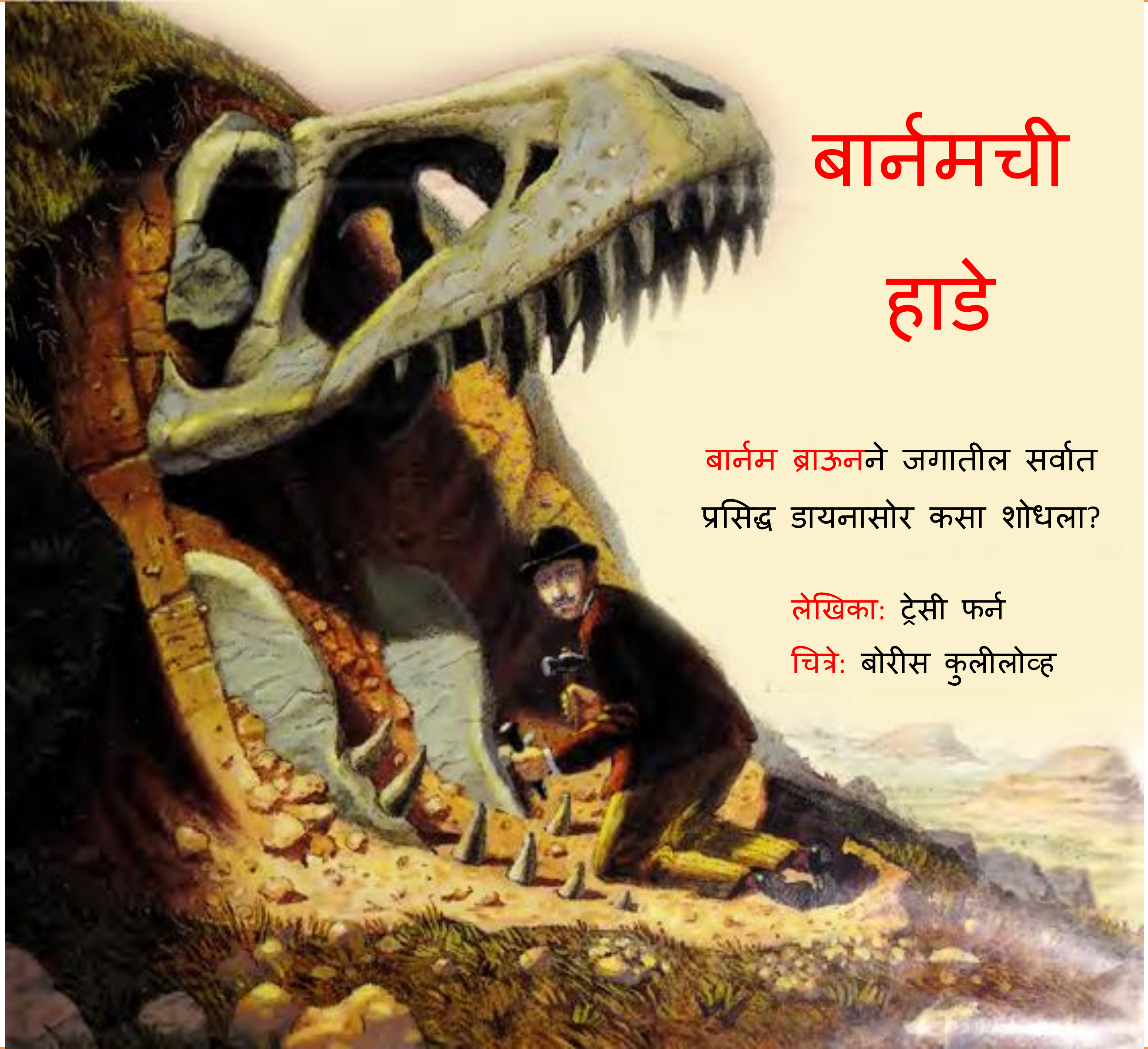
बार्नमची हाडे



बार्नम ब्राऊनने जगातील सर्वात प्रसिद्ध डायनासोर कसा शोधला?

लेखिका: ट्रेसी फर्न

चित्रे: बोरीस कुलीलोव्ह

लहानपणापासूनच *बार्नम ब्राऊन* हा एक असामान्य मुलगा होता. त्याचे नावही आगळे होते. त्याची कपडे घालायची पद्धत वेगळी होती. त्याचा एक आगळावेगळा छंद होता – जीवाश्मांचा शोध घेण्याचा. बार्नमने कॅन्सस राज्यातील आपल्या घरच्या शेतावर शेकडो जीवाश्म गोळा केले होते. पण त्याला एक असामान्य शोध घ्यायचा होता: डायनासोरच्या सांगाड्याचा! तरुणपणी बार्नमने *अमेरिकन म्युझियम ऑफ नॅचरल हिस्ट्री* या संस्थेसाठी काम केले. त्याने संस्थेसाठी डायनासोरचा पहिलावहिला सांगाडा शोधला. 1902 साली बार्नम *मोंटाना* राज्यातील ओसाड प्रदेशात डायनासोरचा सांगाडा शोधत होता तेव्हा एकदा त्याला डोंगराच्या उतारावर एका जागी एक दुधी-तपकिरी रंगाचे हाड बाहेर आलेले दिसले. बार्नमने असे पूर्वी कधी पाहिले नव्हते. काय असू शकते ते? खोदकाम करून ती हाडे बाहेर काढण्यासाठी आणि ती एकत्र जोडण्यासाठी बार्नमला कित्येक महिने लागले. मग कुठे त्याला कळले की त्याने जगातील पहिला टायरॅनोसोरस रेक्स शोधला होता. बार्नमने पृथ्वीवरील सर्व जीवाश्म शोधकांमध्ये सर्वात जास्त डायनासोरची हाडे गोळा केली आहेत. टायरॅनोसोरस रेक्स (टी. रेक्स) हा जगातील सर्वात प्रसिद्ध डायनासोर बनला. तो बार्नमइतकाच महत्त्वाचा आणि असामान्य बनला.





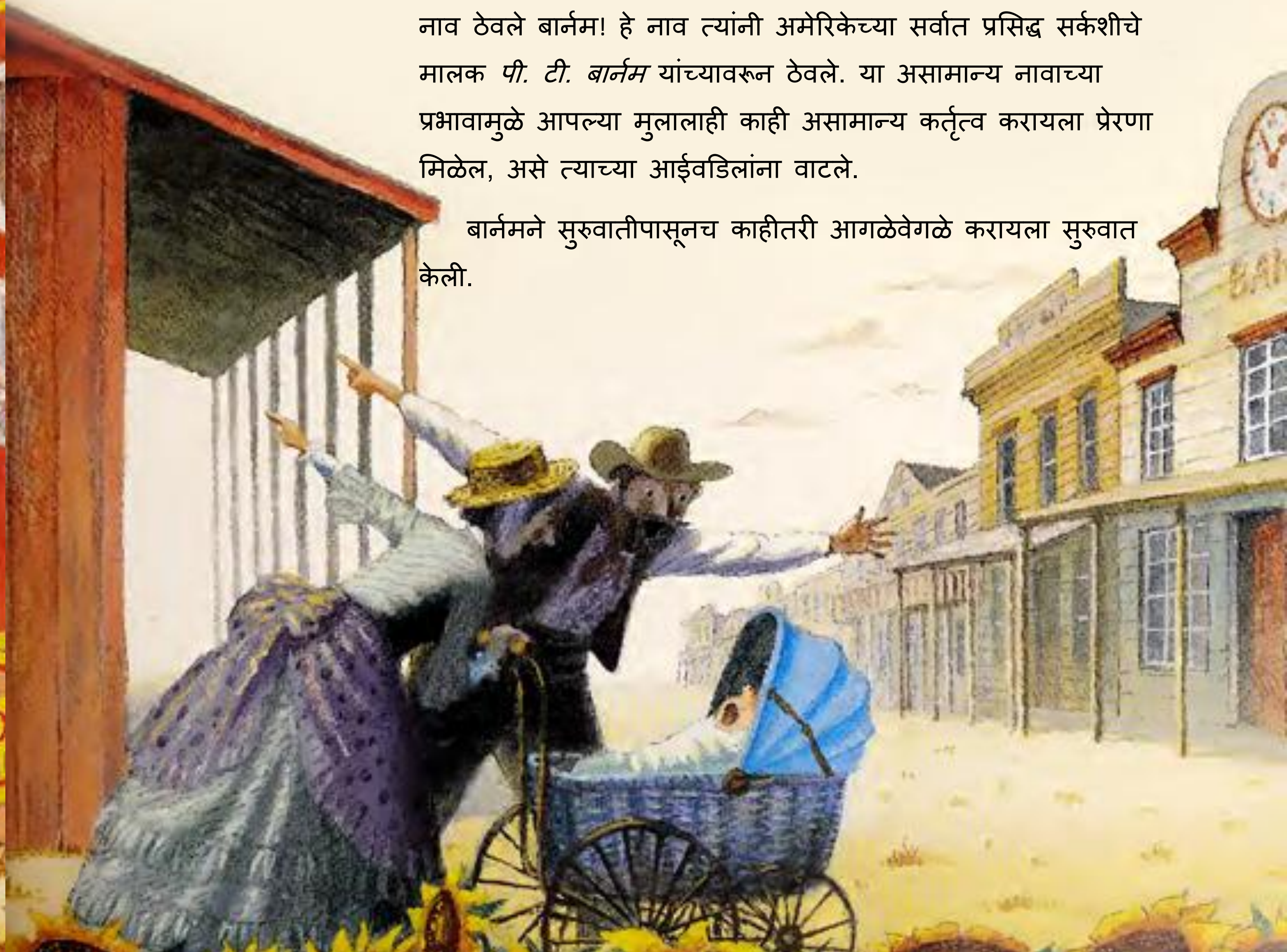
बार्नमची हाडे

मराठी अनुवादः सुशील मेन्सन



12 फेब्रुवारी 1873 रोजी, कॅन्सस राज्यातील *कार्बोन्डेल* शहरात एक रोमांचक घटना घडली. ब्राऊन कुटुंबात एका मुलाने जन्म घेतला. ही घटना त्यांच्यासाठी सर्कशीपेक्षाही जास्त आनंदाची होती. ब्राऊन कुटुंबाला सर्कस खूप आवडत असे, एवढी की त्यांनी आपल्या मुलाचे नाव ठेवले बार्नम! हे नाव त्यांनी अमेरिकेच्या सर्वात प्रसिद्ध सर्कशीचे मालक *पी. टी. बार्नम* यांच्यावरून ठेवले. या असामान्य नावाच्या प्रभावामुळे आपल्या मुलालाही काही असामान्य कर्तृत्व करायला प्रेरणा मिळेल, असे त्याच्या आईवडिलांना वाटले.

बार्नमने सुरुवातीपासूनच काहीतरी आगळेवेगळे करायला सुरुवात केली.





बार्नम चालायला शिकला तेव्हा आपल्या वडिलांच्या नांगरामागे चालू लागला. तो मातीतून वर आलेले पोवळे, शिंपले, गोगलगायी आणि कालवं गोळा करू लागला.

बार्नमच्या जीवाश्मांनी अनेक खोके भरले. त्याने स्वयंपाकघराचे फडताळही जीवाश्मांनी भरून टाकले. त्याने आपली बेडरुमसुद्धा जीवाश्मांनी भरून टाकली. पण व्हरांडा भरून टाकल्यावर मात्र त्याच्या आईने त्याला सगळी जीवाश्मे कपडे धुवायच्या खोलीत ठेवायला सांगितले. त्याच्या आईला तिच्या मुलाच्या या जीवाश्मांचे महत्त्व ठाऊक नव्हते.





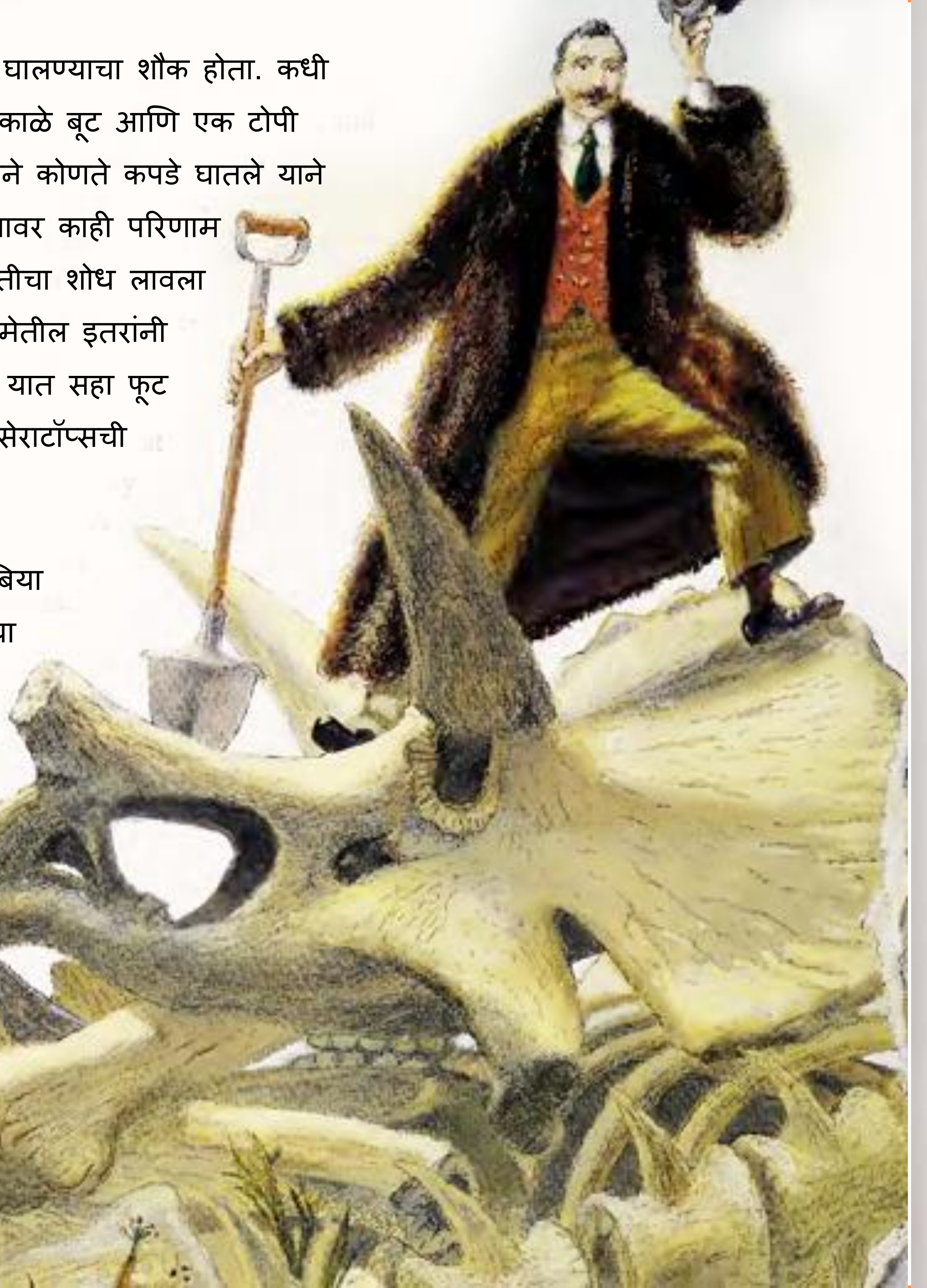
बार्नमने आपल्या जीवाश्मांचा अभ्यास करण्यात अनेक वर्षे घालवली. तो कल्पना करायचा प्रयत्न करत असे की लाखो-करोडो वर्षांपूर्वी आपले ओसाड शेत उथळ समुद्राच्या तळाशी होते तेव्हा हे जग कसे असेल. मग एकदा त्याने पश्चिमेला शोध लागलेल्या *ब्रॅांटोसोरस, ट्रायसेराटॉप्स* आणि *स्टेगोसोरस* या डायनासोरच्या जीवाश्मांविषयी वाचले. बार्नम स्वतः डायनासोरची हाडे शोधायला आतुर होता, विशेषतः अशा प्रजातींची हाडे जी पूर्वी कुणीही शोधली नव्हती.

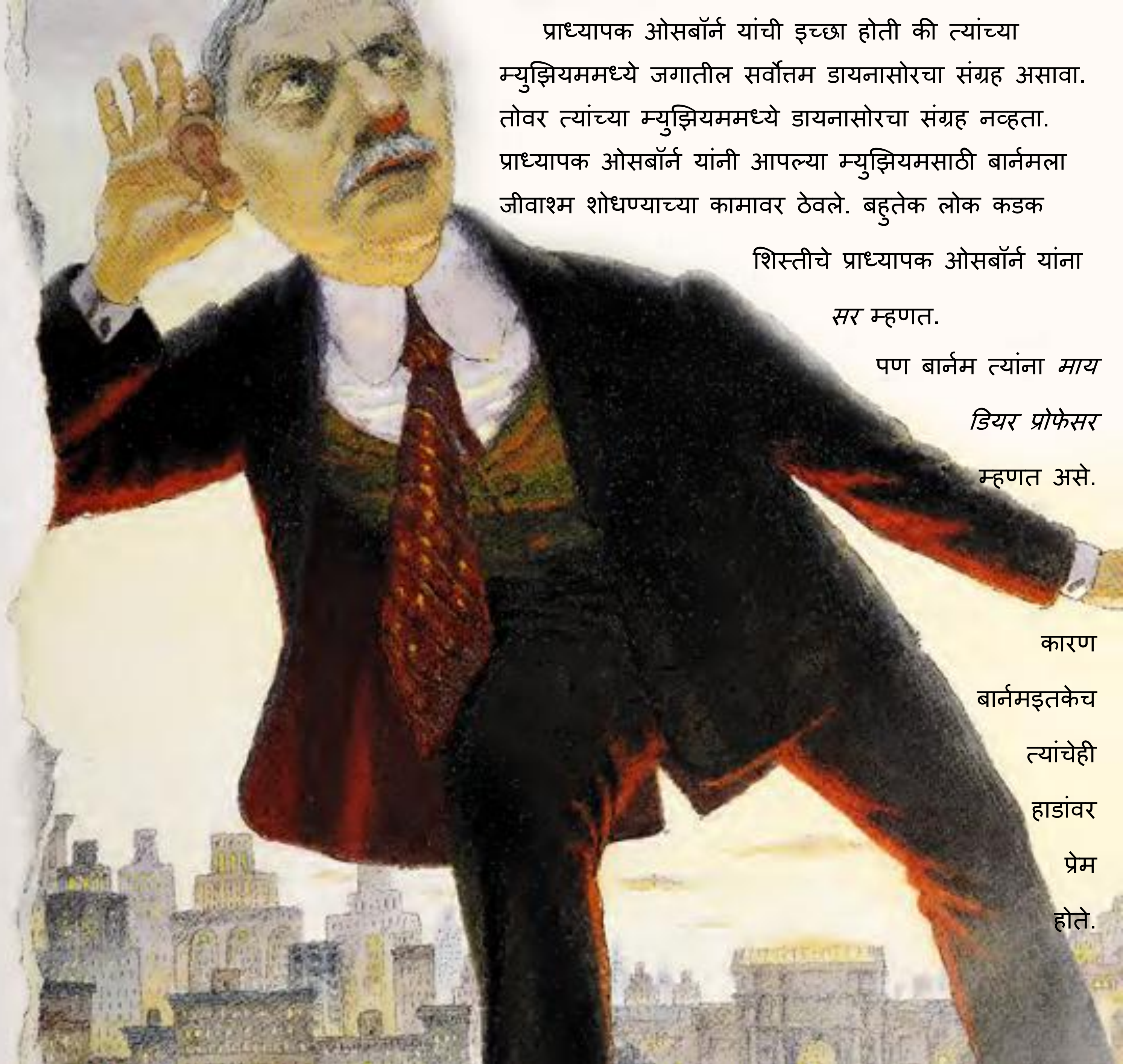
बार्नमने कॅन्सस विद्यापीठात जीवाश्मांच्या अभ्यासक्रमास प्रवेश घेतला तेव्हा त्याला अशी संधी मिळाली. तो इतका चांगला विद्यार्थी होता की त्याच्या प्राध्यापकांनी त्याला 1894 आणि 1895 सालच्या उन्हाळ्यात *साउथ डकोटा* आणि *वायोमिंग* राज्यांत जीवाश्म्यांच्या शोध मोहिमेवर पाठवले. दररोज सकाळी सूर्योदयाआधी बार्नम बाहेर पडत असे. तो डोंगरांवर, खाडीकिनारी, खडकांमध्ये, झऱ्यांच्या प्रवाहात आणि रॅटलस्नेक सापाच्या निवासी भागांत फिरत असे. बहुतांशी लोकांना हे काम कंटाळवाणे वाटेल, पण बार्नरला त्यात खूप आनंद मिळत असे.



बार्नमला छान छान महागडे कपडे घालण्याचा शौक होता. कधी कधी तो फरचा कोट, सूट आणि टाय, काळे बूट आणि एक टोपी घालून सर्वेक्षण कामाला जात असे. त्याने कोणते कपडे घातले याने त्याच्या जीवाश्मांच्या हाडांच्या शोधकामावर काही परिणाम होत नसे. त्याने कोणत्याही नव्या प्रजातीचा शोध लावला नाही. पण त्याने आणि वायोमिंग मोहिमेतील इतरांनी 1,400 पौंडपेक्षा जास्त हाडे गोळा केली. यात सहा फूट लांब आणि साडेचार फूट रुंद अशी ट्रायसेराटॉप्सची जवळजवळ संपूर्ण कवटीसुद्धा होती.

हेन्री फेअरफिल्ड ओसबॉर्न हे कोलंबिया विद्यापीठाचे प्राध्यापक आणि न्यूयॉर्कच्या *अमेरिकन म्युझियम ऑफ नॅचरल हिस्ट्री*चे व्यवस्थापक होते. त्यांनी कॅन्सस विद्यापीठाच्या प्राध्यापकांकडून बार्नमच्या विलक्षण प्रतिभेबद्दल ऐकले होते.





प्राध्यापक ओसबॉर्न यांची इच्छा होती की त्यांच्या म्युझियममध्ये जगातील सर्वोत्तम डायनासोरचा संग्रह असावा. तोवर त्यांच्या म्युझियममध्ये डायनासोरचा संग्रह नव्हता. प्राध्यापक ओसबॉर्न यांनी आपल्या म्युझियमसाठी बार्नमला जीवाश्म शोधण्याच्या कामावर ठेवले. बहुतेक लोक कडक शिस्तीचे प्राध्यापक ओसबॉर्न यांना *सर* म्हणत.

पण बार्नम त्यांना *माय डियर प्रोफेसर* म्हणत असे.

कारण बार्नमइतकेच त्यांचेही हाडांवर प्रेम होते.

1897 साली माय डियर प्रोफेसरांनी बार्नमला पुन्हा एकदा जीवाश्मांच्या शोधासाठी वायोमिंगला पाठवले. तिथे बार्नमने कोणतीही नवीन प्रजाती शोधली नाही. पण त्याने विशाल लांब मानेच्या *डिप्लोडोकस लाँगस* आणि *अपेटोसोरस* या म्युझियमच्या दोन महत्त्वाच्या डायनासोरच्या जीवाश्मांचे उत्खनन केले.

मग डिसेंबर 1898 मध्ये, माय डियर प्रोफेसरांनी जीवाश्मे गोळा करण्यासाठी बार्नमला दक्षिण अमेरिकेतील *पॅंटागोनिया* प्रदेशात पाठवले. प्रवासादरम्यान त्याचे जहाज एका दुर्घटनेत मोडून पडले आणि तो एका पर्वतीय सिंहाची शिकार होता होता बचावला. तरीही त्याने सस्तन प्राण्यांचे साडेचार टन जीवाश्म शोधले. एका वर्षाने तो आपल्या हाडांचा संग्रह नावेवर लादून न्यूयॉर्क शहरात परतला.

“त्याच्यात बहुधा जीवाश्मांचा वास घेण्याची क्षमता आहे,” माय डियर प्रोफेसर म्हणाले.



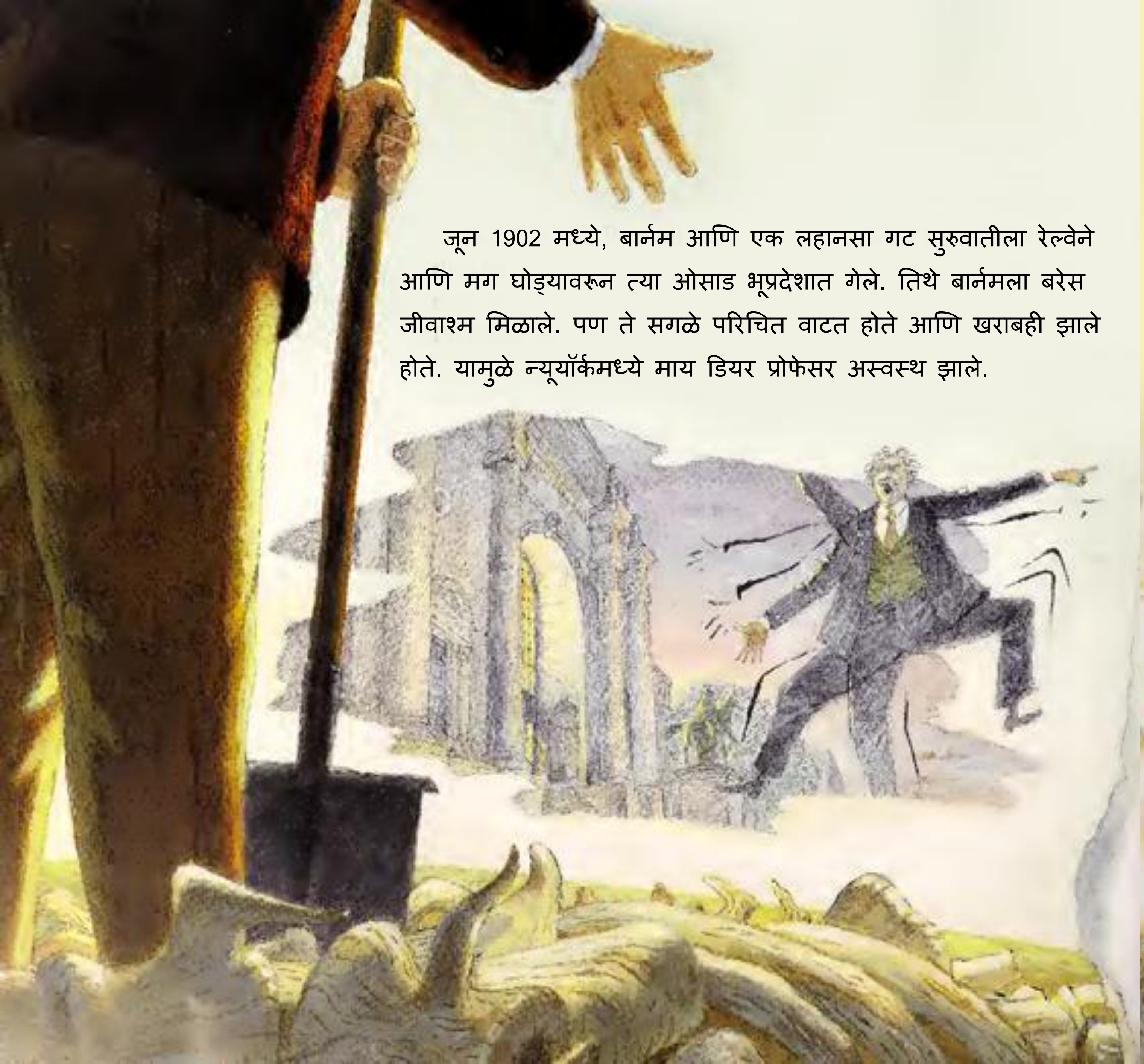




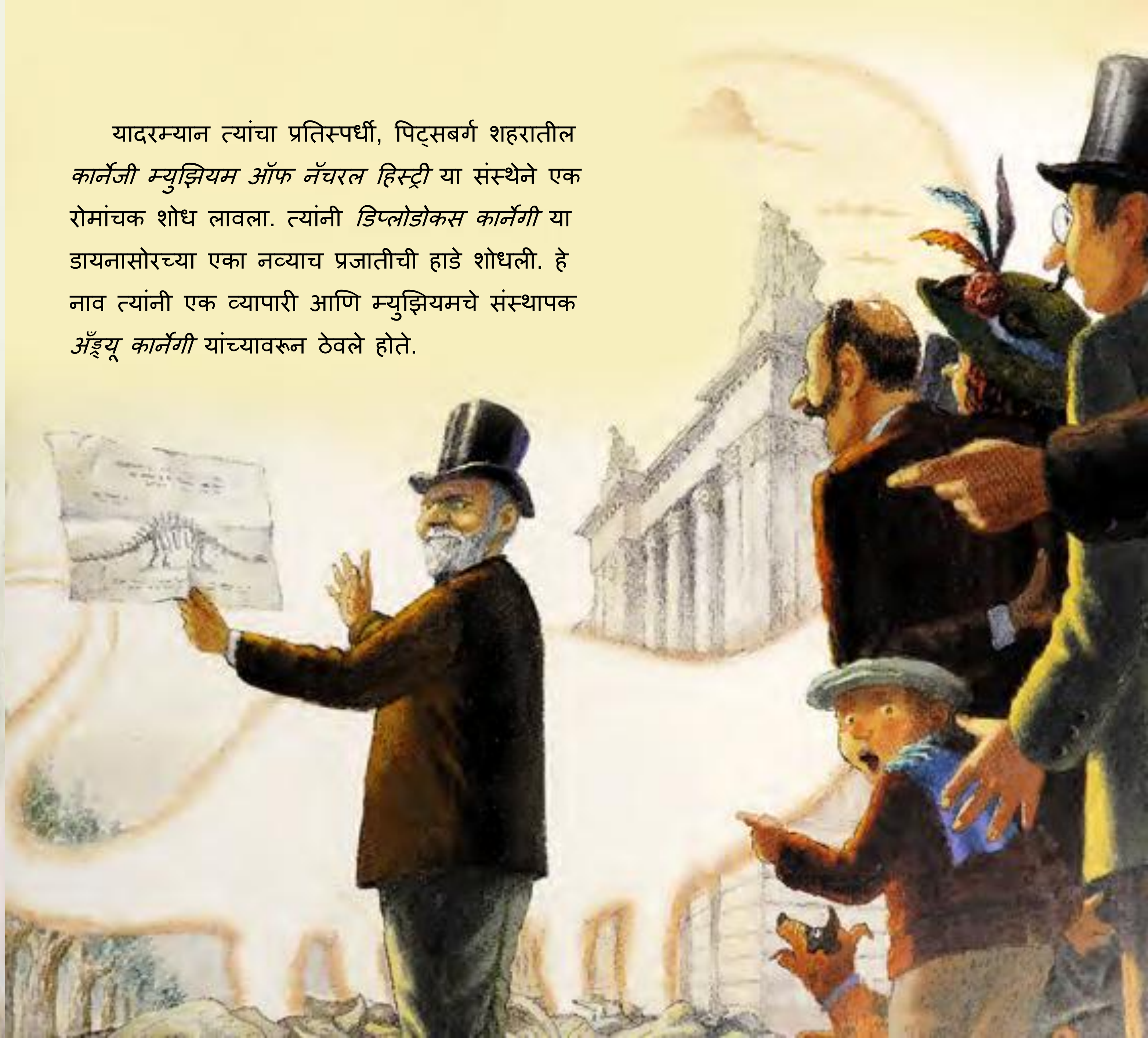
पण बार्नमकडे आणखीही काही क्षमता होत्या. त्याने नकाशे आणि भूरचनाशास्त्राचा काळजीपूर्वक अभ्यास केला. त्याने स्थानिक लोकांशी चर्चा केली. त्याने खडकांच्या थरांचे आकार, रंग आणि पोत यांचा अभ्यास केला. जीवाश्मांविषयी असलेल्या आत्यंतिक ओढीमुळे त्याने अधिकाधिक हाडांचा शोध घेतला. पण तरीही आणखी नवी जीवाश्मे शोधायचे स्वप्न तो बघत असे.

1902 साली एके सकाळी, विल्यमचा न्यूयॉर्क प्राणीशास्त्रविषयक पार्कचा संचालक मित्र *विल्यम हॉर्नडे*, याने बार्नमला एक विलक्षण खडक दिला. त्याला तो खडक मोंटाना राज्यातील *हेल क्रीक* या ओसाड भागात केलेल्या दौऱ्यादरम्यान सापडला होता. खडक बघितल्यावर बार्नमचे नाक फुरफुरू लागले. तो काही सामान्य खडक नव्हता. ते तर ट्रायसेराटॉप्सचे शिंग होते!





जून 1902 मध्ये, बार्नम आणि एक लहानसा गट सुरुवातीला रेल्वेने आणि मग घोड्यावरून त्या ओसाड भूप्रदेशात गेले. तिथे बार्नमला बरेस जीवाश्म मिळाले. पण ते सगळे परिचित वाटत होते आणि खराबही झाले होते. यामुळे न्यूयॉर्कमध्ये माय डियर प्रोफेसर अस्वस्थ झाले.



यादरम्यान त्यांचा प्रतिस्पर्धी, पिट्सबर्ग शहरातील *कार्नेजी म्युझियम ऑफ नॅचरल हिस्ट्री* या संस्थेने एक रोमांचक शोध लावला. त्यांनी *डिप्लोडोकस कार्नेगी* या डायनासोरच्या एका नव्याच प्रजातीची हाडे शोधली. हे नाव त्यांनी एक व्यापारी आणि म्युझियमचे संस्थापक *अँड्र्यू कार्नेगी* यांच्यावरून ठेवले होते.

एकदा बार्नमने एका तीव्र उताराच्या कड्यावरून घरंगळत खाली गेलेले काही मोठे वाटोळे खडक पाहिले. त्याने मोठ्या कष्टाने आपला घोडा त्या कड्यावर चढवला. त्याला कड्याच्या भिंतीवर एके ठिकाणी दुधी-तपकिरी रंगाचे एक हाड चिकटलेले दिसले. बार्नमने एका मऊ ब्रशने सैल रेती बाजुला सारली. मग त्याने आपल्या छोट्या कुदळीने हाडाच्या भोवताली खोदकाम केले. तो जेवढे जास्त खणत गेला तेवढेच ते हाड जास्त दिसू लागले. अंधार पडेपर्यंत तो खोदकाम करत राहिला.

पुढल्या दिवशी सकाळी तो आपल्या गटासोबत तिथे परतला आणि त्यांनी खोदकाम सुरू केले. खोदता खोदता त्यांना पोलादासारख्या कठीण निळ्या रंगाच्या वाळुच्या खडकांचा थर लागला. बार्नमने काळजीपूर्वक सुरुंगाचा स्फोट करून तो खडकांचा थर हटवला. मग छिन्नी-हातोड्यांची ठकठक, इतर साधनांचे आणि ब्रशचे आवाज यांनी तो आसमंत भरून गेला.

अखेरीस, बार्नमला एका महाकाय, वळणदार हाडाची आकृती दिसू लागली. ते डायनासोरच्या ओटीपोटीचे हाड होते. मग त्याला त्या प्राण्याच्या पाठीचा कणा, मांडीचे हाड आणि इतर काही हाडेसुद्धा मिळाली. अशी हाडे बार्नमने यापूर्वी कधी बघितली नव्हती.





दुर्दैवाने, ऑक्टोबरच्या सुरुवातीला ऋतू समाप्त झाला. त्या ओसाड प्रदेशावर लवकरच बर्फाची चादर पसरणार होती. बार्नमने ती नाजूक हाडे सुरक्षितपणे म्युझियममध्ये आणली. त्याने हाडांच्या उघड्या भागांवर लाखेचा थर दिला, त्यावर वृत्तपत्राचा कागद लपेटला आणि त्यावर प्लास्टरमध्ये भिजवलेल्या जाड्याभरड्या कापडी पट्ट्यांचे संरक्षक आवरण घातले.

बार्नमने चार घोडे एका गाडीला जोडले आणि ती दोन टनांची ओटीपोटीची आणि इतर हाडे हळूहळू खेचत 130 मैलावरील रेल्वेच्या डब्यापर्यंत आणली. वाटेत त्याने काही रंजक नमुने गोळा केले. ते प्राचीन मगरींचे सांगाडे आहेत, असा त्याचा समज झाला.







पुढले काही ऋतू बार्नम इतर जीवाश्म मोहिमांमध्ये व्यस्त राहिला. पण तो आपल्या गटासोबत जून 1905 मध्ये आणखी हाडांचे उत्खनन करण्यासाठी हेल क्रीक येथे परतला. हिवाळ्याच्या दिवसांत म्युझियमच्या प्रयोगशाळेत त्यांनी महाकाय जीगसॉ कोड्याप्रमाणे हाडांचे सगळे तुकडे जुळवून आपापल्या जागांवर बसवायचा प्रयत्न केला.

माय डियर प्रोफेसरांनी या नव्या डायनासोर प्रजातीचे नामकरण टायरॅनोसोरस रेक्स असे केले. या शब्दाचा अर्थ आहे, *राजांचा राजा....एक लढाऊ यंत्र.*

बार्नम त्याला त्याचे *लाडके मूल* म्हणत असे.

बार्नम आणि माय डियर प्रोफेसरने टी. रेक्स हाडांच्या तुकड्यांचा अभ्यास केला. त्यांनी आपल्या म्युझियममध्ये सांगाड्याचा काही भाग प्रदर्शनार्थ ठेवला. पण अजूनही टी. रेक्सचे त्याच्या संपूर्ण डोक्यासहीत कित्येक तुकडे गायब होते. बार्नमला आपल्या नव्या डायनासोरबद्दल बरेच काही जाणून घ्यायचे होते. तो वास्तवात कसा दिसत असेल? तो कसा चालत असेल?

म्हणून 1908 साली, बार्नम आणि त्याचे सोबती ओसाड प्रदेशाच्या अशा भागात गेले, जिथे ते पूर्वी कधीच गेले नव्हते. बार्नमने अनेक आठवडे निरीक्षण केले. पण तप्त ऊन आणि डासांचे चावे याशिवाय त्याला तिथे काहीच मिळाले नाही.





1 जुलैला बार्नम आपल्या ब्राऊनी घोड्यावर स्वार होऊन *बिग ड्राय क्रीक*चे निरीक्षण करत होता. त्याचा तो दिवस दीर्घ, उष्ण आणि निरर्थक गेला. बार्नमने या भागाची टेहळणी पूर्वी बऱ्याचदा केली होती. आता दुसरीकडे शोध घेऊ, असा विचार मनात येताच क्षणी त्याला तिथे जीवाश्मांचा गंध जाणवला. त्याने त्या भागाचे शेवटचे काळजीपूर्वक निरीक्षण केले. अचानक बार्नमला उन्हात चमकणारा एक वेगळाच खडक दिसला.

तो खडक जवळून बघण्यासाठी बार्नम आणि ब्राऊनी डोंगरावर चढले. बार्नमच्या अंदाजाप्रमाणे तो खडक म्हणजे एका हाडाचे गोल गुळगुळीत टोक होते. पण नेमके काय होते ते?

पुढल्या दिवशी, बार्नम आणि त्याच्या गटाने त्या हाडाच्या सभोवती सहा फूट खोलवर खोदकाम केले. त्यांना सर्वत्र हाडे मिळाली. पण हाडे इतकी गुरफटलेली होती आणि त्या खडकात इतकी आतवर घुसली होती की ती ओळखणे अवघड होते.

तिथे बार्नमने अनेक दिवस खोदकाम केले, स्फोट केले. पण आपण काय शोधले आहे, याचा पत्ता त्याला लागलाच नाही. त्यातच त्याला खोदकाम, स्वयंपाक वगैरे करण्यासाठी आवश्यक मनुष्यबळ मिळाले नाही. सुदैवाने, बार्नम स्वतः एक उत्तम आचारी होता.

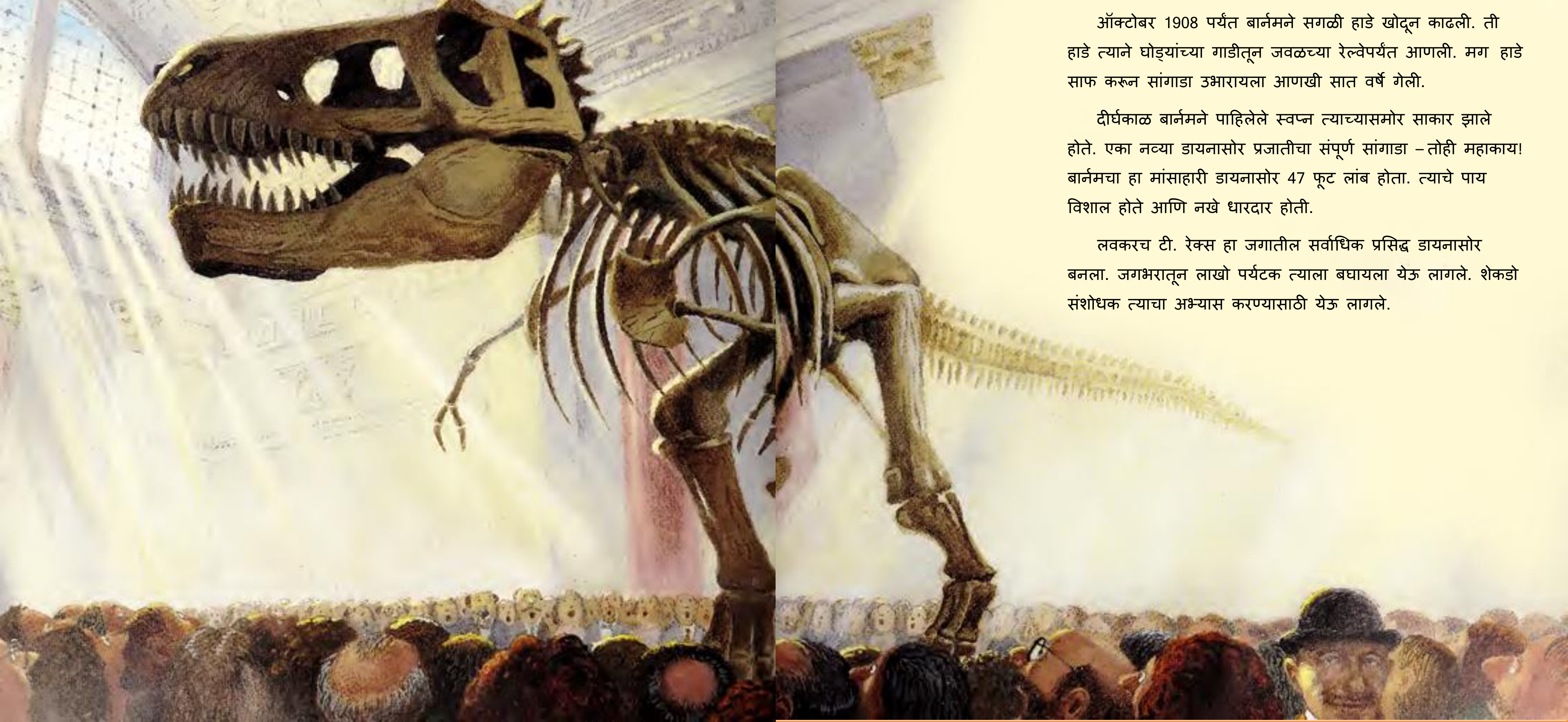
हळूहळू बार्नमला पुरेशी हाडे मिळू लागली आणि आपण कशाचा शोध लावला आहे, हे त्याला उमगले. बराच काळ तो याच खजिन्याची वाट पाहात होता. ती चार फूट लांबीची टी. रेक्सची पूर्ण कवटी होती. ती सहा इंच दातांशी जोडलेली होती. खरंतर, हा सांगाडा जवळजवळ संपूर्णच होता. फक्त पायाची काही हाडे त्यात नव्हती. आपल्या पहिल्या शोधकामावेळी शोधलेल्या हाडांसह त्याच्याकडे संपूर्ण प्राणी बनेल एवढी हाडे आता गोळा झाली होती.



बार्नम एक उत्कृष्ट नर्तक होता. जवळच्या एका कुरणात मध्यरात्र होईपर्यंत त्याने टँगो नृत्य करत आपल्या यशाचा आनंद साजरा केला.

माय डियर प्रोफेसर इतके उत्साहीत झाले की ते टी. रेक्स पाहायला स्वत: मौंटानाला आले.





ऑक्टोबर 1908 पर्यंत बार्नमने सगळी हाडे खोदून काढली. ती हाडे त्याने घोड्यांच्या गाडीतून जवळच्या रेल्वेपर्यंत आणली. मग हाडे साफ करून सांगाडा उभारायला आणखी सात वर्षे गेली.

दीर्घकाळ बार्नमने पाहिलेले स्वप्न त्याच्यासमोर साकार झाले होते. एका नव्या डायनासोर प्रजातीचा संपूर्ण सांगाडा – तोही महाकाय! बार्नमचा हा मांसाहारी डायनासोर 47 फूट लांब होता. त्याचे पाय विशाल होते आणि नखे धारदार होती.

लवकरच टी. रेक्स हा जगातील सर्वाधिक प्रसिद्ध डायनासोर बनला. जगभरातून लाखो पर्यटक त्याला बघायला येऊ लागले. शेकडो संशोधक त्याचा अभ्यास करण्यासाठी येऊ लागले.

बार्नमने जगभरातून हाडे गोळा केली.

कॅनडात तराफ्याची मदत घेऊन,





तर भारतात हत्तीवर स्वार होऊन,

अमेरिकेत विमानातून,





आणि क्यूबात पाण्यात बुडी मारून.

बार्नमने कुणाही संशोधकापेक्षा जास्त हाडे गोळा केली. पण टी. रेक्स हेच त्याचे सर्वात लाडके मूल होते.



बार्नमच्या कुटुंबाची इच्छा होती तसे त्याने अत्यंत महत्त्वाचे आणि असामान्य काहीतरी करून दाखवले: त्याने एक निजलेला डायनासोर शोधून त्याला जिवंत केले.



पृथ्वीवरून लुप्त झाल्यावर सहासष्ट दशलक्ष वर्षांनंतरही आज टी. रेक्स बार्नमच्या हाडांमध्ये जिवंत आहे.

लेखकाचे मनोगत

1897 साली बार्नम ब्राऊन अमेरिकन म्युझियम ऑफ नॅचरल हिस्ट्रीमध्ये आला. तेव्हा तिथे डायनासोरचा एकही नमुना नव्हता. 1963 साली त्याचा मृत्यू झाला तेव्हा तिथे डायनासोरच्या हाडांचा जगातील सर्वात मोठा संग्रह होता. त्यांतील बहुतांशी हाडे बार्नमने स्वत: शोधली होती. बार्नमने इतर लुप्त प्राण्यांची जीवाश्मेही गोळा केली होती. त्यांमध्ये मासे, सस्तन प्राणी, जिवंत रोपटी आणि पुरातत्वशास्त्रीय वस्तुंचा समावेश आहे.

बार्नमने अंटार्क्टिका वगळता, सर्व खंडांवर हाडांचा शोध घेतला. तो गोष्टी सांगण्यात कुशल होता आणि त्याच्याकडे प्रत्येक हाडाच्या शोधाची एक कहाणी होती. भारतात एक महाकाय कोळ्याशी त्याचा सामना झाला, न्यू मेक्सिकोत तो एका ज्वालामुखीच्या पोकळीत पडता पडता बचावला, एकदा तर मलेरिया झाल्यावरही त्याने बिळात राहाणारा निशाचर प्राणी आर्डवर्कचे संपूर्ण जीवाश्म, काही प्राचीन घोड्यांचे जीवाश्म आणि जिवंत रानटी फुलांच्या तीनशे प्रजाती गोळा केल्या!

हाडांच्या शोधाव्यतिरिक्त बार्नम आणखी एक काम करत असे: हेरगिरी. पहिल्या आणि दुसऱ्या महायुद्धादरम्यान बार्नमने जीवाश्म शोधण्याच्या कामाचा उपयोग करून अमेरिकेसाठी भूगर्भीय आणि भौगोलिक माहिती गोळा केली.

बार्नम एक महान जीवाश्म शोधक असला तरी त्याने आपल्या शोधांचे तपशील लिहून ठेवले नाहीत. त्याच्या इतर सहकाऱ्यांप्रमाणे त्याने वैज्ञानिक प्रबंध प्रकाशित केले नाहीत. त्याने काही अप्रकाशित कथा जरूर लिहिल्या. त्यात त्याचे बारसे, त्याचे कुटुंब अशी काही माहिती आढळते. यात त्याने आपल्या सुरुवातीच्या कौटुंबिक आयुष्याविषयी लिहिले आहे. पण त्याने आपले आत्मचरित्र लिहिले नाही. त्यामुळे त्याच्या सुरुवातीच्या आयुष्याचे पैलू – जसे, त्याच्या घरातील कुणाला सर्कस आवडत असे, बार्नम जीवाश्म शोधकाम करताना कधीकधी औपचारिक कपडे नेमके कधी व का घालत असे हे स्पष्ट होत नाही. अशी अपूर्ण आणि विरोधाभास असलेली माहिती असली तरी बार्नमचे जीवाश्मांचे शोधकाम बरेच काही बोलून जातात. आजही जीवाश्मशास्त्रातील प्रमुख प्रश्नांची उत्तरे मिळवण्यासाठी या शोधांचा उपयोग होतो. बार्नमला ठामपणे वाटत होते की पक्षी आणि डायनासोर यांच्यात जवळचे नाते आहे. त्याचे हे मत आता मोठ्या प्रमाणात स्वीकारण्यात आले आहे.

बार्नमची तंत्रे, शोध आणि कल्पना आपल्याला तो काळ समजून घेण्यास मदत करतात, ज्या काळात डायनासोर – विशेषत: बार्नमचे लाडके मूल, टी. रेक्स – हा समस्त पृथ्वीचा राजा होता. समाप्त